

楚雄东方新能源环保有限公司

渣吊抓斗采购
技术规格书

2024年12月

第1章 总则

1. 本技术规格书适用于楚雄新能源环保有限公司垃圾吊的设计、性能、供货、安装、调试指导和试验等方面的技术要求。
2. 招标方在本技术规格书中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标方应提供一套满足本规范和所列标准要求的高质量产品及其相应服务。对国家有关安全、环境保护等强制性标准，必须满足其要求。
3. 如果投标方对本技术协议书的某些条款提出异议，则必须以书面形式提出，如无异议，则意味着投标方提供的设备完全符合本招标书的要求。如有异议，应在投标文件中以“对招标书的意见和同招标书的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。
4. 设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，投标方应保证招标方不承担有关设备专利的一切责任。
5. 投标方应按照本招标文件的要求，负责其供货范围内全部设备的设计、制造、配套、包装、运输到现场交货，安装指导、调试指导、试验及有关的技术服务。投标方所提供的产品，应是技术和工艺成熟先进，并经过多年连续运行实践已证明是成熟、安全、可靠的优质产品。
6. 投标方在设计和制造中所涉及的各项规程、规范和标准必须遵循现行最新版本的中国国家标准。本技术规格书所使用的标准如遇与投标方所执行的标准发生矛盾时，应按较高标准执行。
7. 在签订合同之后，招标方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由双方共同商定。
8. 投标方应提供全新的、高质量的设备。这些设备应是技术先进并经过实践证明是成熟可靠的、技术性能等不低于本工程要求的产品。
9. 投标方必须对招标技术文件逐条做出实质性的应答，并对涉及的技术参数、报告等，必须提供相关书面证明。
10. 本技术规格书经投标方、招标方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等的法律效力。

11. 本技术文件所有表格均需填写、不得删除，可以补充。

第 2 章 项目概述

2.1 项目概况

项目名称：楚雄生活垃圾焚烧发电项目

建设单位：楚雄东方能源环保有限公司

厂址：楚雄市苍岭镇黄草坡垃圾填埋场

建设规模：设计日焚烧处理生活垃圾 600 吨，配置 2 台 300t/d 机械炉排炉。

1. 工程设计条件

2.2 地理条件

气象条件：年平均气温：15.1℃

地震烈度：6 度

海拔高度：1800 米

2.3 工作条件

渣池贮存炉渣，粉尘多、湿度大、环境恶劣，池内有燃易爆及具有腐蚀性的气体。

渣池内温度：-20~+50℃

渣池内湿度：<100 %

2.4 电力供应

厂用电电压等级：10kV\380V\220V，AC, 50HZ

220V，24V，DC

第3章 ★招标范围

投标方负责抓斗的**供货、安装、指导调试、测试、检验和验收以及售后服务**，提供相应的技术资料和技术服务，如检验、包装、运输、试验、现场调试、培训等。

招标方向投标方采购抓斗，投标方应对所供产品的性能和质量负责。

第 4 章 技术要求

4.1 技术要求

序号	项目	技术要求	备注
1	抓斗斗容	1.6m ³	
2	物料比重	1.5 t/m ³	
3	最大抓重	大于 2 吨	
4	抓斗自重	约 2 吨	
5	抓斗电机	FRT 抓斗专用电机	
6	控制电压	220 V, 50 Hz	
7	电机输出功率	15 kw	
8	工作制	S3	
9	保护系统	IP 65	
10	绝缘等级	H	
11	液压油品牌	壳牌得力士 46#抗磨液压油 (发货前加入抓斗油箱)	
12	抓斗控制块	采用美国 SUN 原装进口插装 阀件或同等品牌	
13	斗瓣材质	国产高强度耐磨板,斗瓣刃口 板表面用高耐磨焊条进行网 格堆焊	
14	油泵	FRT 品牌抓斗专用油泵	
15	斗瓣衬套	ZGMn13-1	
16	筒体材质	Q355-B	
17	销轴	材质统一使用 42CrMo	
18	管接头	HGW 或同等进口品牌	
19	高压软管	Gates 或同等进口品牌	
20	闭合时间	≤12.0 s	
21	打开时间	≤9.0 s	
22	闭合高度	2250mm	

23	打开宽度	2150mm	
24	控制方式	应与现有行车匹配使用电机 正反转实现开闭	
25	吊挂方式	与现有行车匹配确保抓斗在 抓料区域不受影响	
26	抓斗表面处理及涂漆	1、火焰除垢并喷丸处理 2、底漆约 80 μ m 厚 3、面漆为厚度 80 μ m 厚，颜色 橘红色	

3 立方电动液压双瓣抓斗（型号 MZGL1600-3）

每台 MZGL1600-3 型电动液压多瓣抓斗适合抓取散货比重为 1.5t/m³ 的灰渣等物料，抓斗的启闭动作是通过独立的液压系统控制。

抓斗采用国际上先进的技术和成熟设计；且满足 DIN15018 和 F. E. M 中的动载荷起升标准的要求；抓斗钢结构制造、装配和调试以及生产工艺和质保均参照 ISO 及欧洲相关的行业标准执行，所有技术均满足用户对抓斗的技术要求。具体内容如下：

供货范围

序号	名称	数量	备注
1	单驱全闭式抓瓣	2 件	
2	抓斗吊挂装置含销轴衬套	1 套	
3	FRT 抓斗专用电机	1 台	
4	FRT 品牌抓斗专用油泵	1 台	
5	电机油泵连接法兰	1 件	
6	控制块 (美国 SUN 原装进口插装阀件或同等 品牌)	1 套	
7	液压油缸及护套	2 套	
8	所有辅助配套部件	1 套	

9	斗体	2个	
10	单独驱动的开闭油缸(抓斗含斗齿)	2个	
11	悬挂装置(根据起重机结构匹配, 买方提供吊点形式)	1个	
12	高压液压泵(欧美进口品牌)	1个	
13	15KW的交流电机(ABB专业定制)	1个	
14	整套电缆连接装置(接线盒形式)	1套	
15	斗体 见图	材质 Q345	
16	底刃口/边刃口 见图	材质 高强度 耐磨材料	
17	斗齿 见图	材质 高强度 耐磨材料	
18	颚瓣/撑杆转动支点	见图	
19	抓斗尺寸	<u>以最终确认图</u> 为准	

注：吊挂方向可调节

3) 抓斗接线箱电缆接口采用绝缘橡胶泥密封，防止接头锈蚀，仓内电机防护等级 IP54、电器终端箱防护等级 IP55。

4) 卖方配供适量部分原色油漆，用于补刷安装或运输过程中油漆的脱落。

技术文件：

1. 订货后 1 周内，交付下列文件（1 份）

- 电动液压双瓣抓斗总装图
- 型号 MZGL1600-3
- 提供抓斗电气控制原理图

2. 随抓斗发货，交付下列文件（1份）

—操作指导

—设备数据卡

—零配件清单，除去整体一套抓斗外配件（液压油缸1支；销轴、衬套2套；管路接头2套；抓斗液压缸密封件2套，包含但不限于以上配件，常规配件一套）

—抓斗用液压油（壳牌46#抗磨液压油1箱）

—检修专用工器具1套

—抓斗所有备品件清单型号（实际市场型号，不得用厂家自己编制型号）

第 5 章 供货要求

5.1 一般要求

- 1) 投标方负责抓斗的设计、制造、供货到现场、安装、调试、测试、检验和验收，直至取得当地有关部门的运行许可证，并达到整套产品投入正常运行。
- 2) 投标方负责抓斗产品安装质量。
- 3) 投标方免费提供安装、调试等相关技术培训和现场指导。

第 6 章 工程服务

6.1 现场服务

投标方应选派有丰富经验的技术人员做好售后服务工作,包括施工现场安装技术指导,指导设备调试和必要的现场培训工作等,如发现问题及时进行处理。投标方售后服务完成后,投标方技术人员应提交相应的服务工作报告,所有的服务工作报告必须以书面形式报招标方存档。

保证期内因设备质量问题而不能正常工作时,投标方应免费为招标方及时修理或更换。

设备使用期间,接到需要服务信息后,12小时内反馈,24小时内提出解决问题的可行方案。

投标方应派出合格的工程师到项目所在地指导安装和试运行,并承担其派出人员的一切费用。

6.2 培训

为正确地使用、维护、管理合同范围内的系统设备,保证系统可靠运行,卖方负责提供详细的《操作手册》、《维护手册》等,并对买方操作、维护、管理人员进行必要的培训工作,内容包括:

- 1) 讲解说明技术文件、设备的结构特点及性能。
- 2) 介绍设备的操作、使用和维护方法。
- 3) 介绍设备的检修、故障识别与处理。
- 4) 指导操作者熟悉合同设备的正确操作。

培训地点:项目现场

培训时间:1周

培训对象:设备管理、操作、维护等相关人员

培训方式:免费培训、并免费提供相关资料。包括理论培训、安装期间的现场培训、调试期间的现场培训、试运行期间的岗位实习等。

6.3 售后服务

- 1) 质量保证期内出现质量问题,投标方必须在60分钟内响应,48小时内

赶到现场，到达现场后 12 小时内提出解决问题所采取的措施。

- 2) 保证长期优惠供应备品。
- 3) 投标方无偿提供产品技术咨询。
- 4) 投标方按需方要求提供技术培训。

第 7 章 质量保证、性能保证、性能测试

7.1 质量保证

对抓斗有关的所有参数的检验结果，必须以文件形式予以记录。如上述文件中规定的技术参数与本采购规格中提出的技术参数发生矛盾，以本采购规格为准。

7.2 质量及性能保证期

抓斗开闭的程序化控制

边抓边提：抓斗在抓取垃圾时自动在闭合时缓慢提升，提高抓满率。

一次开启抓斗的持续缓慢放料过程，避免了多次少许投放使抓斗电机多次启动造成的电机过热。

上述功能在手动、半自动控制下的抓斗开闭时均自动执行

- 1、抓斗通电调试验收合格后正常运行开始计算，抓斗整机（包括电机）质保期为 12 个月，质保期内任何部件出现的质量问题由乙方负责免费更换，如未能给予更换时扣除全部质保金并结合购销合同违约条款相关内容执行。
- 2、质保期内抓斗出现故障，乙方接到通知后应无偿安排技术人员在 48 小时内到达现场进行检查处理，未能在规定时间内到达现场进行处理时，每发生一次扣除质保金总额的 10%。

7.3 性能测试

7.3.1 概述

- 1) 性能测试的目的是为了检验合同产品的性能是否达到国家、行业有关标准、规范和合同技术要求。
- 2) 机组启动满负荷投运后，招标方将主持进行产品性能测试，性能测试的具体时间以招标方的通知为准。
- 3) 性能测试期间，投标方应派人参加，如不能前来，投标方无条件接受性能测试结果。
- 4) 性能测试期间，因投标方原因导致的产品质量问题，投标方应无偿负责解决。
- 5) 性能测试结束后，双方共同签字确认测试结果。

第 8 章 工厂检验、设备监造

8.1 产品监造

- 1) 招标方将派出具有一定技术水平和经验且责任心较强的工程技术人员进行产品监造和出厂前的检验，确认产品组装、检验、试验和产品包装质量情况并签字。投标方有配合监造的义务，及时提供相应资料 and 标准，并不由此而发生任何费用。
- 2) 招标方的监造检验/见证一般不影响工厂的正常生产进度（不包括发现重大问题时的停工检验），尽量结合投标方工厂实际生产过程。若招标方监造代表不能按投标方通知时间及时到场，投标方的工厂试验工作正常运行，试验结果有效，但是招标方有权事后了解、查阅、复印检查试验报告和结果。若投标方未及时通知招标方监造代表而单独进行检验，招标方将不承认该检验结果，投标方应在招标方代表在场的情况下进行该项试验。
- 3) 招标方监造代表在监造中如发现产品和材料存在质量问题或不符合本规定的标准或包装要求时，有权提出意见并暂不予以签字，投标方须采取改进措施、以保证交货质量。无论招标方监造代表是否要求和是否知道，投标方均有义务主动及时地向其提供合同产品制造过程中出现的较大的质量缺陷和问题，不得隐瞒，在招标方或招标方监造代表不知道的情况下投标方不得擅自处理。
- 4) 招标方有权查阅与所购产品有关的标准、图纸、资料、检验记录及文件，投标方应予以配合。
- 5) 产品制造、装配、安装、运输过程中，招标方有权派代表进行监造并参与检验工作，检验标准按国家相关标准。
- 6) 不论招标方是否派代表参加产品制造、安装过程中的检验、试验并监造并且签署了监造与检验报告，并不能消除和减轻投标方对产品、部件的质量及进度责任。

8.2 工厂检验

- 1) 工厂检验是质量控制的一个重要组成部分。投标方须严格进行厂内各生

产环节的检验和试验。投标方提供的合同产品需签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

- 2) 检验范围包括原材料和元器件的进厂、加工、组装、试验至出厂试验。
- 3) 投标方检验的结果必须满足合同技术要求，如未达到要求，投标方须采取措施处理直到满足要求为止。投标方发生重大质量问题时应及时将情况通报招标方。
- 4) 工厂检验的所有费用包括在合同总价之中。

第 9 章 包装、运输和储存

9.1 设备包装

- 1) 投标方应确保全部设备被合理地包装、标识，以防在运输和室外堆放期间损坏。
- 2) 腐蚀、受潮、破损或震荡损伤在运输和安装时经常遇到，采用的包装方法应能保护设备不受上述伤害。国内设备的包装方法应符合 GBN193 的要求。
- 3) 每个设备箱至少应包括一份详细的装箱单和一份质量检验说明书和产品合格证。
- 4) 设备的外包装上应清楚地标明出厂编号、总共箱数及箱号、收货站、到货站、发货单位、收货单位、出厂（或装箱）日期以及设备运输、贮存保管要求的国际通用标记。
- 5) 较大型及较重的设备都要装有便于移动的滑动部件及吊钩。吊钩应装在起吊点上，并且在外包装上应标明设备重量及重心、起吊点（未拆去外包装）。
- 6) 设备及外包装应有禁焊标志。
- 7) 特殊产品如有其它的包装、运输和贮存的规定和条件，投标方应指出并遵照执行，以免影响产品的使用和性能。

9.2 设备标志和运输

投标方按要求将设备卸装至招标方指定地点。

9.3 设备储存

投标方应确保全部设备被合理地包装、标识，以防在运输和室外堆放期间损坏。

第 10 章 交货进度及交货地点

10.1 交货进度

技术协议签订后一周内具备交货条件，暂定交货时间为 2025 年 3 月 1 日。交货时间指投标方将所供货物运输到招标方指定安装现场，如有变化招标方会以书面形式通知投标方。

10.2 交货地点

本次交货和施工地点为楚雄东方新能源环保有限公司，手机地图软件搜索“楚雄东方新能源环保有限公司”精确定位即可。

第 11 章 附件

11.1 投标方提出的技术差异表（投标方填写）

表 15-1 技术差异表

序号	技术规格书内容	投标方技术偏差	日期	结论
1				
2				
3				
4				
...				

11.2 安装调试期间备品清单（投标方填写）

表 15-2 备品清单

序号	名称	规格型号	数量	备注
1				
2				
3				
4				
...				

11.3 易损易耗品清单（投标方填写）

表 15-3 易损易耗品清单

序号	名称	规格型号	数量	备注
1				
2				
3				
4				
...				

11.4 培训计划表（投标方填写）

培训计划表

序号	内容			备注
	培训内容	培训时间日数 (日)	培训人员工作 日(人次)	
一、				
1	装配培训			
2	调节及控制培训			

3	检修培训			
二	培训教材	提交份数	提交时间	备注
1	安装说明书			
2	使用说明书			

11.5 备品备件清单（投标方填写）

表 15-4 备品备件清单

序号	名称	规格型号	数量	备注
1				
2				
3				
4				
...				